Micro-Nikkor 55mm f/2.8

Nikon

使用説明書
Instruction manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones
使用说明书
使用説明書

付属アクセサリー
前キャップ 裏ぶたLF-1

Standard accessories
Front lens cap Rear lens cap LF-1

Serienmäßiges Zubehör
Aufsteckbarer Frontdeckel Hinter Objektiveckl LF-1

标准配件
镜头前盖 镜头后盖 LF — 1

Accessoires standard
Bouchon avant à emboîtement Bouchon arrière

Accesorlos estándar
Tapa frontal de presión Tapa trasera del objetivo LF-1

標準配件
鏡頭前蓋 鏡頭后蓋 LF — 1

Ai-S

Jp En De Fr Es Ck Ch

Nikon

使用説明書が紛失または損傷した場合は、当社サービス機関に新しい使用説明書をお求めください（有償）。

NIKON CORPORATION
FUJI BLDG., 2-3 MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8331, JAPAN

Printed in Japan ● HB7E00050201(70) 7MAA3770▲

① 開放Ｆ値連動ガイド
Aperture indexing post
Anschlag für Blendenkupplung
Coupleur de l'ouverture pour flash SB-E Nikon
Pivote indicador de abertura de diafragme
最大光圈指示位
最大光圈指示位

② ファインダー内直読用絞り目盛
Aperture-direct-readout scale
Skala für direkte Blendenablesung
Echelle de lecture directe des ouvertures
Escala de lecture directa de la abertura
光圈直接读取刻度
光圈直接讀取刻度

③ 倍率目盛（レンズ単体時）
Reproduction ratio scale (for lensonly)
Abbildungsmaßstab bei alleiniger Verwendung des Objektivs
Echelle des rapports de reproduction (obj. seul)
Escala de proporción de reproducción (únicamente objetivo)
成像比刻度（微距尼克尔镜头单独使用）
成像比刻度(微距尼克爾鏡頭單獨使用)

④ 倍率目盛（PK-13リング併用時）
Reproduction ratio scale (for PK-13 ring attached)
Abbildungsmaßstab für Objektiv mit Zwischenring PK
Echelle des rapports de repoduction (ibj+bague PK)
Escala de proporción de reproducción (objetivo+anillo PK)
成像比刻度（并使用 PK — 13 环）
成像比刻度(并使用PK—13環)

⑤ 距離目盛
Distance scale
Entfernungsskala
Echelle des distances
Escala de distancia
距离刻度
距離刻度

⑥ 距離指標
Distance indicator
Entfernungsindex
Repère des distances
Indicador de distancia
距离指示
距離指示

⑦ 被写界深度目盛
Depth-of-field scale
Schärfentiefenskala
Echelle de profondeur de champ
Escala de profundidad de campo
景深刻度
景深刻度

⑧ 距離リング
Focusing ring
Entfernungsring
Bague de mise au point
Anillo de enfoque
对焦环
對焦環

⑨ 絞り指標
Aperture index
Blendenindex
Repère des ouvertures
Indice de abertura
光圈值指示
光圈值指示

⑩ 絞り目盛
Aperture scale
Blendenskala
Echelle des ouvertures
Escala de abertura
光圈值刻度
光圈值刻度

⑪ 露出計連動爪
Meter coupling shoe
Blendenmitnehmer
Fourchette de couplage photométrique
Zapata de acoplamiento al exposímetro
测光表耦爪
測光表耦爪

⑫ 露出計連動ガイド
Meter coupling ridge
Steuerkurve
Index de couplage photométrique
Protuberancia de acoplamiento al exposímetro
测光表耦令脊
測光表耦令脊

日本語

はじめに

このたびは、マイクロニッコールレンズをお買いあげいただきありがとうございます。
ご使用の前に以下の「安全上のご注意」及び製品の使用説明書をよくお読みのうえ、十分に理解してから正しくお使いください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。なお、カメラ本体の使用説明書に記載されている「安全上のご注意」も併せてお読みください。

「安全上のご注意」
●分解したり修理・改造をしないでください。
●使用しないときは、レンズにキャップをつけるか太陽光の当たらない所に保管してください。

このレンズは、ニコンFマウントのカメラボディに装着することができ、TTL露出計と連動して開放測光が行えます（露出計連動レバーのないCPU方式のカメラ、F80シリーズ、μ、F60等を除く）。
レンズ構成5群6枚からなる大口径比のマイクロレンズです。設計の基準撮影倍率を無限遠とした変形ガウスタイプの光学系に近距離補正方式を採用しましたので、無限遠から撮影倍率1：2の近接撮影まで、開放から良好な描写性能が発揮されます。また、F値も2.8と明るいので、ファインダー像も見易く、ピント合わせが容易です。
レンズ表面には多層膜コーティングが採用されていますので、ゴーストやフレアーも効果的に防止され、色再現に優れたコントラストの良い画質が得られます。

カメラへの取り付け

このレンズをカメラへ取り付けるには、レンズの絞り指標とカメラのレンズ着脱指標を合わせて、レンズをカメラのバヨネットに差し込み、レンズの白いリングを持って、反時計方向に制限いっぱいまで回します。
レンズをはずすときは、カメラのレンズ着脱ボタンを押しながらレンズを時計方向へ回して、静かに引き抜きます。

注記

●AI方式で露出計連動レバーがハネ上げ式のカメラボディにこのレンズを取り付ける場合は、カメラボディの露出計連動レバーが正しい位置にあるか確認して取り付けてください。また、従来のTTL露出計付きカメラボディに取り付ける場合は、露出計と連動させるために必ず開放F値のセットを行ってください。(いずれの場合も詳細はカメラボディの使用説明書をご参照ください。)

ピント合わせ

ピント合わせは、ファインダーを覗いて像が鮮明になるまで距離リングを回します。レンズ単体では無限遠（∞）から0.25m（倍率は1：2）まで、オート接写リングPK-13、あるいはAiテレコンバーターTC-201Sを併用するとさらに近接して等倍までの撮影ができます。これらを併用しても、レンズの自動絞り機構はそのまま使えますので、絞り開放でピント合わせができます。距離目盛は、メートル目盛（白色）とフィート目盛（黄色）が併記され、カメラのフィルム面から被写体までの距離を示します。

ファインダースクリーンとの組み合わせ(裏面参照)

ニコンF6、F5、F4およびF3シリーズには多種類のファインダースクリーンがあり、レンズのタイプや撮影条件に合わせて最適なものを選ぶことができます。このレンズに適したファインダースクリーンは裏の表のとおりです。

撮影倍率

フィルム面上に写された像の大きさと被写体の実際の大きさの比率を示します。たとえば、像の大きさが実物の1/5のときは、撮影倍率は1：5で、このとき距離リング上の倍率目盛では5で示されます。
距離目盛のすぐ上に、倍率目盛が2行オレンジ色で記してあります。内側の目盛がマイクロニッコール単体のとき、外側がオート接写リングPK-13併用時のものです。
この目盛により、先に倍率を決めてから撮影することもできます。たとえば、1：5の倍率で撮影したいときは、内側の目盛の5を距離指標（白線）に合わせておき、カメラを前後してピントを合わせます。裏面の被写界深度表をご覧になれば、各倍率での撮影距離を簡単に求めることができます。

被写界深度

被写体の前後のどの範囲が鮮明に写るかという被写界深度の範囲は、鏡筒の距離指標線(白色)の両側の被写界深度目盛線によって示されます。この深度線は、絞りリングの絞り値と同じ色で示されています。被写界深度は、この2本の線が示す距離目盛で読むことができます。ただし、この深度線は、撮影距離無限遠から60cmまでの範囲内で使用してください。この範囲外で接写を行う場合、手動絞り込み機構をもつカメラボディでは絞り込みによりファインダー内で確認することができます。またそれ以外のカメラでは、被写界深度表(裏面)をご覧ください。

接写撮影

カメラぶれに特にご注意ください。しっかりした三脚を用い、シャッターはケーブルレリーズを使って押すことをおすすめします。接写をすると一般に被写界深度が著しく浅くなります。奥行きのある被写体の撮影では、絞りを十分絞って露出時間を長くするようにしてください。また、写したい部分をフィルム面と平行に置くなどの注意も必要です。

近接撮影の場合

このレンズにPKリング、ベローズアタッチメントなどを使用して、撮影倍率1/2倍以上の撮影を行う際には、f/4以上に絞り込む(より数値の大きい絞りを使用する)方が、よりよい光学性能が得られます。

TTL露出計付きでない場合

レンズを繰り出し、撮影倍率を増大すると、像の明るさは減少します。TTL露出計を使わない場合は、撮影倍率に応じて露出の増加(露出倍数)を考慮する必要があります。下の表は、撮影倍率1/10以上のときの露出倍数および絞りを開く量を示します。露出倍数は、次式により計算されます。
露出倍数＝$(1+M)^2$　M：撮影倍率
絞りはそのままで、シャッタースピードを変えて補正をしたい場合は、シャッタースピードに露出倍数をかけることにより計算できます。たとえば、撮影倍率1/1のときのシャッタースピードが1/8秒であれば、補正後のシャッタースピードは、1/8×4=1/2秒となります。

レンズ単体時

撮影倍率	露出倍率	絞りを開く量
1/10	1.2	約1/3絞り
1/8	1.3	約1/3絞り
1/6	1.4	約1/2絞り
1/4	1.6	約2/3絞り
1/2	2.3	約1 1/3絞り
1/1.8	2.4	約1 1/3絞り
1/1.6	2.6	約1 1/3絞り
1/1.4	2.9	約1 1/2絞り
1/1.2	3.4	約1 2/3絞り
1/1	4.0	約2絞り

レンズ取り扱い上のご注意

⚠警告　使用禁止
シンナーやベンジンを使用しないこと
火災や健康障害の原因となります。
製品を破損します。

●レンズの清掃は、ホコリを拭う程度にしてください。万一指紋や汗がついたときは、柔らかい清潔な木綿の布に市販のレンズクリーナを少量湿らせ、中心から外側へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意しながら軽く拭きます。
●レンズ表面の汚れや傷を防ぐために、NCフィルターの使用をおすすめします。レンズの保護には、フードも役立ちます。
●レンズをご使用にならないときは、傷や汚れ防止のためレンズの前後に必ず付属のキャップをしておいてください。
●レンズを水に濡らした場合は、当社サービス機関に点検修理を依頼してください。部品がサビついたりして故障の原因となりますのでご注意ください。
●長期間レンズをお使いにならないときや保管の際は、カビまたはサビを防ぐため、高温多湿の所や直射日光のあたる所、またナフタリンや樟脳のある所は避けて、風通しのよい場所に保管してください。
●このレンズは、外観の一部に強化プラスチックを使用しておりますが、極端に温度が高くなると変形する場合があります。ストーブの前等、高熱となる場所に置くことは避けてください。

アクセサリー

別売りアクセサリー
オート接写リング PK-13 52mm ねじ込み式フィルター 52mm ねじ込みフード HN-3 ソフトケース CL-0915

仕様

焦点距離：55mm
最大口径比：1：2.8
レンズ構成：5群6枚
画角：43°
距離目盛（併記）：∞〜0.25m、9.86in（併記）
倍率目盛：1：10〜1：2
1：2〜1：1
（PK-13リング併用の場合）
絞り目盛：2.8〜32ファインダー内表示用絞り目盛併記
絞り方式：自動絞り
測光方式：開放測光
マウント：ニコンFマウント
アタッチメントサイズ：52mm（P=0.75mm）
大きさ：約63.5mm（最大径）×62mm（長さ：バヨネット基準面からレンズ先端まで）、全長約70mm
質量（重さ）：約290g

English

Before using the lens

An updated version of Nikon's renown close-focusing lens, the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 features a larger maximum aperture. Thus, the image in the viewfinder is brighter and it's easier to focus when the light gets dim or extension rings or a bellows unit are attached. It has a modified Gauss-type optical design of six elements in five groups and incorporates a floating element system in the rear lens group for improved performance. In fact, this lens produces excellent image quality at high magnification rations as well as normal shooting distances, because definition and distortion-correction remain virtually unchaged over the entire focusing range. Nikon's multilayer coating on air-to-glass surfaces also provides significant gain in image contrast and minimum flare at wide apertures. With a built-in dual-helical system, the Micro-Nikkor 55mm f/2.8 focuses continuously from infinity down to a reproduction ratio of 1:2 with the lens focusing, ring And by attaching the optional PK-13 Ring or TC-201 Teleconverter, it goes from 1/2 reproduction ratio down to 1:1 (lifesize). The lens offers "automatic maximum aperture indexing" (AI) with suitably equipped cameras via the meter coupling ridge provided (except the CPU type cameras without meter coupling levers such as the F80-series/N80-series☆, F60/N60☆,F50/N50☆). The ridge and the auto diaphragm function together permit full aperture exposure measurement; the lens is also fitted with a meter coupling shoe to permit the same operation with Nikon cameras which lack the AI facility. An "aperture-direct-readout" scale is engraved on the lens to allow direct reading of the aperture aetting in suitably equipped camera finders.

☆ Sold exclusively in the USA.

Mounting the lens

Position the lens in the camera's bayonet mount, aligning the mounting indexes on the camera and the lens. Twist the lens counterclock wise until it clicks into place.
To remove, depress the lens release button on the camera and twist the lens clockwise.

Important!

•When mounting the lens on a camera with a lift-up meter coupling lever (AI type), make sure that the lever is correctly positioned; when mounting on a camera without this lever (non-AI type), conventional "manual" maximum aperture indexing is required. In both cases, refer to the camera's instruction manual.

Focusing

Thanks to its fully automatic diaphragm, the Micro-Nikkor can be focused with maximum image brightness on the screen throughout the entire focusing range. The depth of field is also minimized at maximum aperture, so that the image snaps in and out of focus rapidly and distinctly. To focus, turn the focusing ring until the image on the focusing screen appears sharp and crisp.
Thanks to the internal duel-helical system, the Micro-Nikkor focuses continuously from infinity to 9-13/16 inches (25cm) at a reproduction ratio of 1:2.

Recommended Focusing Screens

(See the reverse.)
Various interchangeable focusing screens are available for Nikon F6-,F5-,F4- and F3-series cameras to suit any type of lens or picture-taking situation. Those which are recommended for use with this lens are listed in the table (see the reverse). For screens used with Nikon cameras (e.g., Nikon FA,FE2,FM2 and FE), refer to the column for F3-series cameras. For the K2, B2 and E2 focusing screens, refer to the columns on the K, B and E screens, respectively. For details, also refer to the specific camera's instruction manual.

The reproduction ratio

The reproduction ratio is the relation of the image size (to be recorded on the film) to the actual subject size.
For example, if the image on the focusing screen is one-fifth the actual subject size, the reproduction ratio is 1:5 and this is indicated on the reproduction ratio scale on the focusing ring by the figure 5.
In front of the distance scale are two reproduction scales engraved in orange. The inner scale, with figures from 1:10 to 2, represents reproduction ratios obtained when the lens is used alone. The outer scale figures (from 1:2 to 1:1) represent possible ratios when the lens and PK-13 ring are used together. Using either of these scales, you can photograph at a predetermined ratio without calculating distances. For example, to photograph at a reproduction ratio of 1:5, just turn the focusing ring until the number "5" is aligned with the distance index line; then aim at the subject and adjust your position (closer to, or farther away from the subject) until the image appears sharp and crisp on the focusing screen.

Depth of field

Depth of field refers to the zone of acceptable focus in front of and behind the area of sharpest focus in your shot. At high reproduction ratios, depth of field is extremely shallow; it's best, therefore, to preview before actual shooting. One way to do this is to press the depth-of-field button on your camera and the lens will close to the preselected aperture, showing you how much background and foreground is in focus. Another way is to read the color-coded indicators inscribed on the lens barrel. The pairs of colored lines on either side of the white indicator line correspond to the f/numbers of the same color on the aperture scale. At close distances, however, so little is in focus that it may be more useful to check the depth-of-field tables on the verso.
To avoid camera shake, close-up photography poses several problems not encountered in general photography. One is sensitivity to vibration—image magnification is so high that even the slightest movement during shooting will cause a blurred image. To avoid this, we recommend the use of a tripod with a cable release to activate the shutter.
At extremely close working distances, depth of field decreases drastically. Stopping down the lens partially compensates for this, but at very close working distances, an extremely shallow depth of field is inevitable. Be sure, then, to place the camera carefully to ensure that the important surfaces of the subject are in the same zone of sharpness.

Close-up photography

When using the optional Extension Ring PK-13, Bellows Focusing Attachment PB-6, or other Nikon equipment to obtain a reproduction ratio of more than 1:2, better optical performance will be obtained by stopping down the lens to f/4 or a smaller aperture setting.

When non-TTL meter is used

At close ranges (reproduction ratios greater than 1:10), the amount of light reaching the film decreases as the lens-to-film distance increases. When non-TTL measurement is used in these cases, photographs will be underexposed unless you have compensated for this decrease. (When the Micro-Nikkor 55mm F/2.8 lens is used with the Nikkormat or Photomic TTL meter, compensation is not necessary since the meter will give accurate readings of the amount of light reaching the film.)
The table below give the exposure factors (compensation values) with exposure increases in f/stops for non-TTL exposure measurement at reproduction ratios greater than 1:10.
To calculate the necessary corrections in shutter speed rather than in aperture value, multiply a given exposure factor by the exposure time. For instance, if the normal exposure at a 1:1 reproduction ratio is 1/8 second, the correct shutter speed is 1/8 x 4 = 1/2 second.
The following formula is used to calculate the exposure factor: Exposure factor = $(1 + R)^2$
where R = Reproduction retio

Lens only

Reproduction ratio	Exposure factor	Exposure increase in f/stops
1/10	1.2	approx. 1/3
1/8	1.3	approx. 1/3
1/6	1.4	approx. 1/2
1/4	1.6	approx. 2/3
1/2	2.3	approx. 1-1/3
1/1.8	2.4	approx. 1-1/3
1/1.6	2.6	approx. 1-1/3
1/1.4	2.9	approx. 1-1/2
1/1.2	3.4	approx. 1-2/3
1/1	4.0	approx. 2

Lens care

•Clean lens surface with a blower brush. To remove dirt and smudges, use a soft, clean cotton cloth or lens tissue moistened with lens cleaner (separately available). Wipe in a circular motion from center to outer edge, taking care not to leave traces and not to touch the other lens parts.
•To protect the lens surface from dirt or damage, the use of an NC filter is recommended at all times. The lens hood also helps to protect the lens.
•To protect the lens surface from dirt or damage, replace both the front and rear caps whenever the lens is not in use.
•Do not splash water on the lends or drop it in the water because this will cause it to rust and malfunction.
•If you will not use the lens for a long time, protect it from rust and mold by storing it in a cool, dry place. Also, do not store in direct sunlight, and keep it away from naphthalene or camphor.
•Reinforced plastic is used for some parts of the lens exterior; to avoid damage, never leave the lens in an excessively hot place.

Optional accessories
Auto close-up ring PK-13 52mm screw-in filters 52mm screw-in lens hood HN-3 Flexible lens pouch CL-0915

Specifications

Focal length :55mm
Maximum aperture :f/2.8
Lens construction :6 elements in 5 groups; modified Gauss-type front lens group and rear lens groups as divergent lens system
Picture angle :43°
Distance scale :Graduated in meters and feet from 0.25m (9.86in) to infinity (∞)
Reproduction ratios :∞ to 1:2; 1:2 to 1:1 with PK-13 ring
Aperture scale :f/2.8-f/32 on both standard and aperture-direct-readout scales
Diaphragm :Fully automatic
Exposure measurement :Via full aperture method, meter coupling ridge provided for AI cameras and meter coupling shoe for non-AI cameras
Mount :Nikon bayonet
Attachment size :52mm (P=0.75mm)
Dimensions :Approx. 63.5mm ϕ x 62mm extension from flange; approx. 70mm long (overall)
Weight :Approx. 290g

Deutsch

Vor Verwendung des Objektivs

Die modernisierte Version des bekannten Nikon Nahbereichsobjektivs, das Micro-Nikkor 55mm f/2.8, verfügt über eine erhöhte Lichtstärke. Dadurch ist das Bild im Sucher heller, was das Fokussieren in dunklerer Umgebung bzw. bei Anbringung von Erweiterungsringen oder Balgenauszügen erleichtert. Das Objektiv verfügt über eine modifizierte Gaußsche Optik aus sechs Elementen in fünf Gruppen und enthält im letzten Glied zur Leistungsverbesserung ein Floating-Element-System. Da Bildschärfe und Verzerrungskorrektur über den gesamten Fokusbereich praktisch konstant bleiben, erzielt dieses Objektiv sowohl bei starker Vergrößerung als auch bei normalen Aufnahmeentfernungen eine ausgezeichnete Bildqualität. Nikons Mehrschichtvergütung auf allen Glas-/Luft-Flächen sorgt darüber hinaus für deutlich verbesserten Bildkontrast und verminderte Lichtreflexe bei weit geöffneten Blenden. Durch sein eingebautes Doppelhelix-System lässt sich das Micro-Nikkor 55mm f/2.8 mit dem Fokussierring stufenlos von unendlich bis hinunter zu einem Abbildungsverhältnis von 1:2 einstellen. Nach Anbringung des optionalen PK-13-Rings oder des Telekonverters TC-201 reicht das Abbildungsverhältnis von 1/2 bis hinunter zu 1:1 (Lebensgröße). Das Objektiv bietet für ausreichend ausgestattete Kameras „Automatic Maximum Aperture Indexing" (Automatische Übertragung des größten Blendenwertes, AI) über die entsprechende AI-Kupplung (ausgenommen CPU-Kameras ohne AI-Kupplungshebel, beispielsweise die Serien F80/N80*, F60/N60*, F50/N50*). Die Kombination von automatischer Blendenfunktion und Kupplung erlaubt die Belichtungsmessung bei offener Blende; das Objektiv ist daneben mit einem Kupplungsschuh ausgestattet, mit dem diese Operation auch bei Nikon Kameras ohne AI-Funktionalität durchgeführt werden kann. Auf der Linse ist eine Skala eingraviert, mit der die Blendeneinstellung bei ausreichend ausgestatteten Kamerasuchern direkt abgelesen werden kann.
* Wird nur in den USA verkauft.

Anbringen des Objektivs

Setzen Sie das Objektiv auf den Bajonettanschluss der Kamera und drehen Sie es so, dass sein Index auf den Anschlussindex der Kamera ausgerichtet ist. Drehen Sie das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn, bis es einrastet. Zum Entfernen des Objektivs drücken Sie auf der Kamera den entsprechenden Knopf und drehen das Objektiv im Uhrzeigersinn.

Nahaufnahmen

Bei Verwendung des optionalen Erweiterungsrings PK-13, des Balgengeräts PB-6 oder anderen Nikon-Zubehörs, mit dem Abbildungsverhältnisse von über 1:2 erzielt werden, lässt sich die optische Leistung durch Abblenden des Objektivs auf f/4 oder eine kleinere Blendeneinstellung verbessern.

Bei anderen Messverfahren als TTL

Bei geringen Entfernungen (Abbildungsverhältnis über 1:10) verringert sich die Lichtmenge, die den Film erreicht, da der Abstand zwischen Objektiv und Film steigt. Werden in diesem Falle andere Messverfahren als TTL angewandt, so kommt es zu Unterbelichtung, wenn die Verringerung nicht ausgeglichen wird. (Bei Verwendung des Micro-Nikkor 55mm F/2.8-Objektivs mit den Messgeräten Nikkormat oder Photomic TTL ist kein Ausgleich erforderlich, da akkurate Werte zur Lichtmenge geliefert werden, die den Film erreicht.)
Die untenstehende Tabelle zeigt die Belichtungsfaktoren (Ausgleichswerte) mit Belichtungsminderung in Blendenstufen für Belichtungsmessverfahren außer TTL beiAbbildungsverhältnissen über 1:10. Um die nötigen Korrekturen als Verschlussdauer zu berechnen statt als Blendenwert, multiplizieren Sie den Belichtungsfaktor mit der Belichtungszeit. Wenn etwa die normale Belichtung bei einem Abbildungsverhältnis von 1:1 1/8 Sekunde beträgt, ist die richtige Verschlussdauer 1/8 x 4 = 1/2 Sekunde. Der Belichtungsfaktor lässt sich aus folgender Formel errechnen:
Belichtungsfaktor = $(1 + R)^2$
wobei R = Abbildungsverhältnis

Wichtig!

- Beim Anbringen des Objektivs an Kameras mit ausrückbarem Messwerk-Kupplungshebel (AI-kompatibel) stellen Sie sicher, dass der Hebel sich in der richtigen Stellung befindet; beim Anbringen an Kameras ohne diesen Hebel (nicht AI-kompatibel) muss die Indizierung des größten Blendenwerts manuell durchgeführt werden. Einzelheiten dazu finden Sie in beiden Fällen in der Gebrauchsanweisung Ihrer Kamera.

Fokussierung

Dank seiner vollautomatischen Blende erlaubt das Micro-Nikkor eine Fokussierung mit maximaler Bildhelligkeit im Sucher über den gesamten Fokusbereich.
Die Schärfentiefe wird bei größter Blende minimiert, sodass das Bild schnell und deutlich ein- und ausfokussiert werden kann. Zum Fokussieren drehen Sie den Fokussierring, bis das Bild auf der Einstellscheibe scharf und kontrastreich erscheint. Dank des internen Doppelhelix-Systems fokussiert das Micro-Nikkor stufenlos von unendlich bis zu 9-13/16 Zoll (25cm) bei einem Abbildungsverhältnis von 1:2.

Empfohlene Einstellscheiben

(Siehe Rückseite.)
Für Nikon Kameras der Serien F6, F5, F4 undF3 stehen verschiedene, auswechselbare Einstellscheiben zurVerfügung, um jedem Objektiv und jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. Die zur Verwendung mit diesem Objektiv empfohlenen Einstellscheiben sind in der Tabelle aufgelistet (siehe Rückseite). Für Einstellscheiben zum Gebrauch in Nikon Kameras (z. B. Nikon FA, FE2, FM2 und FE) siehe die Spalte für Kameras der Serie F3. Zu Einzelheiten siehe auch die Gebrauchsanweisung der jeweiligen Kamera.

Abbildungsverhältnis

Das Abbildungsverhältnis ist das Verhältnis zwischen der Größe des Bildes (das auf dem Film aufgezeichnet werden soll) und der tatsächlichen Größe des Objekts.
Wenn etwa das Bild auf der Einstellscheibe ein Fünftel so groß ist wie das tatsächliche Objekt, dann beträgt das Abbildungsverhältnis 1:5, was auf der Abbildungsskala des Fokussierrings mit der Zahl 5 wiedergegeben wird.
Vor der Entfernungsskala sind zwei Abbildungsskalen in orange eingraviert: Die innere Skala, mit Zahlen

Pflege des Objektivs

• Reinigen Sie die Oberfläche der Linse mit einem Luftpinsel. Um Schmutz und Flecken zu entfernen, verwenden Sie ein weiches, sauberes Baumwolltuch oder ein mit Linsenreiniger (separat erhältlich) benetztes Linsentuch. Wischen Sie in einer kreisförmigen Bewegung von innen hin zum äußeren Rand, und geben Sie acht, keine Spuren zu hinterlassen oder andere Teile des Objektivs zu berühren.
• Um die Linse vor Schmutz und Schäden zu schützen, empfehlen wir, stets einen NC-Filter zu verwenden. Die Sonnenblende hilft ebenfalls, die Linse zu schützen.
• Um die Oberfläche der Linse vor Schmutz und Schäden zu schützen, setzen Sie Vorder- und Rückkappe bei Nichtgebrauch stets wieder auf.
• Lassen Sie kein Wasser auf das Objektiv gelangen, und werfen Sie es nicht ins Wasser. Es könnte sonst rosten und nicht mehr richtig funktionieren.
• Bei längerem Nichtgebrauch schützen Sie das Objektiv vor Rost und Schimmel, indem Sie es an einem kühlen, trockenen Ort lagern. Lagern Sie es auch nicht im direkten Sonnenlicht, und halten Sie es fern von Naphthalin und Kampfer.
• Für einige Teile des Objektivs wurde verstärktes Plastik verwendet; um Schäden zu vermeiden, lassen Sie das Objektiv niemals an übermäßig heißen Orten.

von 1:10 bis 2, zeigt die Abbildungsverhältnisse, die bei alleiniger Verwendung des Objektivs erzielt werden. Die Zahlen der äußeren Skala (von 1:2 bis 1:1) zeigen mögliche Verhältnisse, wenn das Objektiv zusammen mit dem PK-13-Ring verwendet wird. Mit diesen Skalen können Sie in einem bestimmten Verhältnis fotografieren, ohne die Entfernung berechnen zu müssen. Um beispielsweise mit einem Abbildungsverhältnis von 1:5 zu fotografieren, müssen Sie nur den Fokussierring drehen, bis die Zahl „5" auf die Entfernungs-Indexlinie ausgerichtet ist; visieren Sie dann das Objekt an und passen Sie Ihre Position an (näher zum Objekt oder weiter weg), bis das Bild scharf und kontrastreich auf der Einstellscheibe erscheint. das Objektiv niemals an übermäßig heißen Orten.

Abbildungs-maßstab	Verlängerungs-faktor	Belichtungs-verlängerung in Blendenstufen
1/10	1.2	ca. 1/3
1/8	1.3	ca. 1/3
1/6	1.4	ca. 1/2
1/4	1.6	ca. 2/3
1/2	2.3	ca. 1-1/3
1/1.8	2.4	ca. 1-1/3
1/1.6	2.6	ca. 1-1/3
1/1.4	2.9	ca. 1-1/2
1/1.2	3.4	ca. 1-2/3
1/1	4.0	ca. 2

Schärfentiefe

Die Schärfentiefe bezeichnet den akzeptablen Bereichvor und hinter der schärfsten Fokusebene für das Objekt.
Bei großen Abbildungsverhältnissen ist die Schärfentiefe extrem niedrig; es ist daher am besten, sich vor der eigentlichen Aufnahme noch einmal zu vergewissern. Eine Möglichkeit dazu besteht darin, den Tiefenschärfe-Knopf auf der Kamera zu drücken. Das Objektiv schließt sich dann bis zur ausgewählten Blende und zeigt, wie viel vom Vorder- und Hintergrund im Fokus liegt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die farblich codierten Indikatoren auf dem Objektivtubus abzulesen. Die farbigen Linienpaare auf beiden Seiten der weißen Indikatorlinie stimmen mit den f/-Werten der gleichen Farbe auf der Blendenskala überein. Bei geringen Entfernungen ist allerdings der Fokusbereich so klein, dass es ratsamer sein kann, die Schärfentiefe-Tabellen auf der Rückseite zu verwenden.
Kamerabewegungen vermeiden. Nahaufnahmen bringen verschiedene Probleme mit sich, die beim Fotografieren ansonsten nicht auftreten. Eines davon ist die Vibrationsempfindlichkeit – die Bildvergrößerung ist so groß, dass selbst die kleinste Bewegung während der Aufnahme ein verschwommenes Bild zur Folge hat. Um dies zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung eines Stativs in Verbindung mit einem Kabelauslöser zum Auslösen der Blende. Bei sehr geringen Arbeitsentfernungen verringert sich die Schärfentiefe drastisch. Dies kann teilweise durch ein Abblenden des Objektivs ausgeglichen werden. Bei sehr geringen Arbeitsentfernungen ist eine extrem niedrige Schärfentiefe allerdings unvermeidbar. Achten Sie in einem solchen Fall auf eine entsprechende Aufstellung der Kamera, damit die wichtigen Oberflächen des Objekts in derselben Schärfenebene liegen.

Zubehör
Zwischenring PK-13 Einschraubbarer Filter 52mmø Einschraubbarer Sonnenblende 52mmø HN-3 Objectivbeutel CL-0915 (mit aufgesetztem PK-13 Ring)

Kenndaten

Brennweite : 55mm
Größte Blende : f/2.8
Konstruktion des Objektivs : 6 Elemente in 5 Gruppen; divergentes Linsensystem aus modifizierter Gaußscher Linsengruppen vorn und Lins ngruppe hinten e
Bildwinkel Entfernungsskala : 43° Skaliert in Metern und Fuß von 0,25m (9,86in) bis unendlich (Åá)
Abbildungsverhältnisse : ∞ bis 1:2; 1:2 bis 1:1 mit PK-13-Ring
Blendenskala : f/2.8-f/32 jeweils auf Standard- und Blenden-Direktableseskala
Blende : Vollautomatisch
Belichtungsmessung : Bei offener Blende; AI-Kupplung für AI-Kameras und Kupplungsschuh für andere Kameras
Anschluss Nikon-Bajonett
Anschlussgröße :52mm (P=0,75mm)
Abmessungen :Ca. 63,5mm . x 62mm Baulänge ab Auflage ca. ; 70mm la g (gesamt) n
Gewicht :Ca. 290g

Français

Avant d'utiliser l'objectif.

La version mis à jour et rebaptisée de l'objectif macro de Nikon, le Micro-Nikkor 55mm f/2.8 propose une ouverture maximale très large. Ainsi, l'image du viseur est lumineuse et la mis au point est très simple même dans l'obscurité, ou lorsque la bague-allonge et le soufflet sont mis en place. Il possède une optique modifiée de type Gauss de six éléments en cinq groupes et incorpore un système de réduction de vibration dans l'unité arrière de l'objectif, pour améliorer ses performances. Sa qualité d'image est excellente pour le rapport de grossissement, comparable à une prise de vue réalisée à distance normale ; en effet la correction de la définition et de la distorsion permet, virtuellement, de récréer toutes les gammes de focale. Le traitement multicouche de Nikon sur l'extérieur et l'intérieur de la lentille fournit aussi, un gain significatif en contraste, et une image avec un halo très faible à grande ouverture. Avec son système double hélicoïdal embarqué, le Micro-Nikkor 55 mm f/2.8 va progressivement dans l'infiniment petit avec un taux de reproduction de 1:2 à l'aide de sa bague de mis de point. De plus en rajoutant le module optionnelle PK-13 ou le téléconvertisseur TC-201, il descend dans un rapport 1 : 1 (Taille réelle). L'objectif offre « L'indexage automatique à ouverture maximale » (AI) avec des appareils photos équipés via la fourchette de mesure de couplage (excepté pour les appareils photo de type CPU à microprocesseur sans levier, à l'instar des séries F80/N80*, F60/N60*, F50/N50). Cette dernière ainsi que la fonction de diaphragme automatique permette ensemble de mesurer parfaitement l'exposition, enfin il est aussi munis d'un sabot de mesure pour les appareils non AI. Le « Lecteur externe d'ouverture » est incorporé à l'objectif pour mesurer directement les taux, mais reste réservé aux détenteurs de boîtiers équipés.

*Vendu uniquement aux Etats-Unis.

Montage de l'objectif.

Positionné l'objectif dans la baïonnette de l'appareil photo en alignement avec le boiter. Puis Tourné le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à qu'il soit fixé. Pour le retirer, appuyé sur le bouton situé sur l'appareil photo prévu à cet effet, et faites pivoter l'objectif vers la droite.

Photographie en gros plan.

Lors de l'utilisation des modules optionnelles de bague-allonge PK-13, soufflet de mis au point PB-6, ou autre équipement pour réaliser des reproductions d'un rapport supérieur à 1 :2, vous obtiendrez de meilleur performance en baissant la lentille sur f/4, ou sur une niveau plus petit d'ouverture.

Utilisation par mesure non-TTL.

Pour des prises de vue de prés (Taux de reproduction supérieur à 1 :10), le niveau de lumière jusqu'à la pellicule décroît à mesure que la distance de l'objectif à cette dernière augmente. Lorsque le système non-TTL est utilisé, la photographie sera sous exposée si vous ne compensez pas cette baisse de luminosité. (L'utilisation du Micro-Nikkor 55mm F/2.8 avec les moyens de mesure telle que Nikkormat ou Photomic TTL, ne nécessite pas de compensation, tant que vous n'êtes pas avertis de façon précise et chiffrée du taux de lumière parvenant à la pellicule).
La formule ci-dessous vous donne le facteur d'exposition (valeur de compensation) avec des augmentations dans f/stop afin de mesurer les prises de vue non-TTL pour des taux de reproduction au-delà de 1:10.
Pour calculer les corrections nécessaires à la vitesse de l'obturateur au vu de la valeur d'ouverture, multiplier le facteur d'exposition par son temps. Par exemple, si l'exposition normale au taux 1:1 de reproduction est 1/8 seconde, la vitesse correcte d'obturation est
1/8 x 4 =1/2 seconde.
La seconde formule vous permet de calculer le facteur d'exposition: Facteur d'Exposition= $(1+R)^2$
Ici R = Taux de reproduction.

Important ! :

●Lorsque vous montez l'objectif sur un appareil photo munis d'un levier de mesure (Type AI), assurez vous il soit correctement positionné; pour ceux qui n'en ont pas (Type non AI), il est nécessaire de régler l'ouverture maximale manuellement. Dans les deux cas, consulté le manuel d'instruction de votre matériel.

Mis au point.

Grâce à son diaphragme entièrement automatique, le Micro-Nikkor permet une mise au point avec une image à la luminosité maximale sur son écran et ceux sur toutes les gammes. La profondeur est aussi amoindrie en ouverture maximale, ainsi l'image zoom rapidement et distinctement.
Pour la mis au point, tournez la bague de l'objectif jusqu'à ce que l'écran soit nette et ait un piqué parfait.
De plus, avec le double hélicoïdal interne, le Micro-Nikkor fait une mis au point de l'infini à 9-13/16 pouces (25cm) avec un taux de reproduction de 1 :2.

Ecrans de mis au point recommandés.

(Regarder au verso)
De nombreux écrans sont disponible pour les appareils Nikon des séries F6, F5, F4, et F3 compatible avec beaucoup de lentilles, et adaptés à des situations variées. La liste de matériels que nous recommandons est listée dans notre tableau (voir au verso). Pour les appareils Nikon (e.g, Nikon FA, FE2, FM2, et FE), veuillez consulter la partie pour les séries F3. Enfin, en ce qui concerne les objectifs K2, B2, et E2 veuillez vous referez respectivement aux colonnes K, B, et E. Pour plus de détails consultez le manuel d'instruction de votre appareil.

Le taux de reproduction.

Le taux de reproduction est la relation de la taille de l'image (enregistré sur le film) à celle de l'objet réel.
Par exemple, si l'image sur l'objectif fait un cinquième de la taille de l'objet réel, le taux de reproduction est représenté par 1 :5 et ceci sera indiqué sur la bague de l'échelle focale (voir figure 5.)
A l'avant de l'échelle de distance, deux taux de reproductions sont gravés en orange.

Entretien de l'objectif.

• Laver la surface de l'objectif avec une brosse à souffler. Pour retirer saletés et poussières, utilisé un tissue en coton doux, ou encore une lingette humidifiée d'un produit de nettoyage pour lentille (Disponible séparément). Nettoyer de façon circulaire de l'intérieur vers la bordure extérieure, faite attention de ne laisser aucune trace, et évité de toucher les autres parties de l'objectif.
• Pour protéger la surface de l'objectif de saleté ou dommage, l'utilisation du filtre NC est fortement recommandée. Le capuchon aussi participe à protéger votre matériel.
• Pour protéger la surface de lÅfobjectif de saleté ou dommage, replacé les capuchons avant et arrière dès que l'objectif ne sont pas utilisés.
• N'éclaboussez pas, ou n'immergez pas l'objectif dans l'eau, ceci pourrait le rouiller, et mettre hors d'état.
• Si vous n'utilisez pas l'objectif pendant une longue période, protégé le de risque de rouille en le conservant dans un endroit sur à l'abris de l'humidité. De plus, évité le contact direct avec la lumière du jour, et les produits comme la naphtalène et le camphre.
• Beaucoup de parties extérieures de l'objectif sont fabriquées en plastique renforcé, pour éviter d'endommager votre matériel ne le laissé pas dans un lieu exposé à de hautes températures.

Celle qui est à l'intérieur avec les représentations 1 :10 à 2, définit le rapport obtenu, de celle-ci, quand l'objectif est utilisé seul. Celle situé à l'extérieur (de 1:2 à 1:1) indique le rapport possible quand le matériel est utilisé avec la bague PK-13. Que vous utilisiez l'une ou l'autre de ces échelles, les rapports prédéterminés vous évite de calculer les distances. Par exemple, pour photographier à 1 :5, tourné la bague de mis au point sur le numéro « 5 » afin qu'elle soit alignée avec la ligne de l'index de distance ; ensuite visé votre sujet puis ajusté votre position (plus prés ou plus éloigné) jusqu'à ce que l'image dans le viseur soit parfaitement nette.

Lens only

Rapport de reproduction	Facteur d'exposition	Augmentation en valeur de diaphragme
1/10	1.2	env. 1/3
1/8	1.3	env.. 1/3
1/6	1.4	env. 1/2
1/4	1.6	env. 2/3
1/2	2.3	env. 1-1/3
1/1.8	2.4	env. 1-1/3
1/1.6	2.6	env. 1-1/3
1/1.4	2.9	env. 1-1/2
1/1.2	3.4	env. 1-2/3
1/1	4.0	env. 2

Profondeur de champ.

La profondeur du champ correspond à une zone acceptable se situant à l'avant et l'arrière de la partie mis au point de la photographie. Avec un fort rapport de reproduction, elle est très faible; et il est donc préférable de se préparer avant de prendre sa photo. La première méthode est d'appuyer sur le bouton de « Profondeur du champ » de votre appareil, pour que l'objectif ferme la session d'ouverture présélectionnée, ainsi vous pourrez vous apprécier l'arrière plan et le premier plan de la mise au point. Vous pouvez aussi, par ailleurs, lire les codes colorés de l'indicateur inscrit sur le barillet de l'objectif. Les pairs de lignes colorées sur toutes les faces de l'indicateur blanc correspondent au nombre/f de la même couleur sur l'échelle d'ouverture. Pour les distances courtes, il est plus utile de consulter le tableau situé au verso de cette page.
Se prémunir des secousses de l'appareil, la macrophotographie pose de nombreux problèmes qu'on ne rencontre pas dans la photographie classique. Tout d'abord, la sensibilité aux vibrations-la magnification de l'image est si importante que le seul mouvement de l'enclencheur peut causer un effet de flou-. Pour éviter ces ennuis, nous vous conseillons l'utilisation d'un tripode avec un système de câblage pour commander l'obturateur.
En travaillant à des distances extrêmement proches, la profondeur du champ décroît de façon très importante. Arrêté l'objectif partiellement compense largement cette perte, mais pour des distances de travail encore plus rapprochées, ce phénomène reste inévitable. Donc, choisissez bien le positionnement de votre appareil afin que la surface du sujet, qui vous intéresse soit située dans la même zone nette de la mis au point.

Accesoirs en option
bague PK Filtres vissants ø52mm Parasolell vissants ø52mm HN-3 Etui rigide CL-0915

Caractéristiques.

Focale : 55mm
Ouverture maximale : f/2.8
Composition de la lentille : 6 éléments en 5 groupes; lentille avant modifié de type Gauss, et panneau de lentilles en système divergentes.
Angle de l'image : 43 degrés
Echelle de distance : Réglable en mètre et pouce de 0,25m (9.86 pouces) à l'infini.
Rapport de reproduction : Infini à 1 :2 ; 1 :2 à 1 :1 avec la bague PK-13
Echelle d'ouverture : f/2.8-f/32 sur les deux standards, et échelle de lecture d'ouverture directe.
Diaphragme : Entièrement automatique.
Mesure d'exposition : Via méthode d'ouverture totale, le couplement en arête équipant les appareils AI, et sabot de mesure les non AI.
Monture : Nikon baïonnette.
Taille de fixation : 52mm
Dimension : Approx. 63,5mm diam. Sur 62mm rallongement partant du bord, approx.70mm de long (En tout)
Poids : Approx. 290g

Español

Antes de usar la lente
Una versión actualizada de nueva lente de acercamiento -enfoque de Nikon, el objetivo Micro-Nikkor 55mm f/2.8 dispone de una abertura máxima mayor. Por lo tanto, la imagen en el visor es más brillante y es más fácil enfocar cuando la luz se ponga débil o anillos de extensión o unidad de fuelle estén equipados. Tiene un diseño óptico tipo-Cristal modificado de seis elementos en cinco grupos y incluye un sistema de elemento flotante en el grupo de lente trasera para el mejor rendimiento. De hecho, esta lente produce una excelente imagen de calidad tanto en magnífica ración de altura como en toma con distancia normal, porque la corrección de definición y distorsión se requiere prácticamente descargada sobre el alcance de enfoque entero. El recubrimiento de multicapa de Nikon sobre la superficie aire-a-cristal también provee beneficio importante en el contraste de imagen y el destello mínimo en amplias aberturas. Con un sistema doble-helicoidal incorporado, el Micro-Nikkor 55mm f/2.8 enfoca constantemente del infinito amplio a ratio de reproducción 1: 2 con la lente de enfoque, anillo y equipando el anillo opcional de PK-13 o Teleconvertidor TC-201, esto se va del ratio de reproducción 1/2 a 1:1 (tamaño natural). Las ofertas de lente "señal automática de abertura máxima" (AI) con cámaras adecuadamente equipadas por el filete de acoplamiento de medición que se dispone (excepto las cámaras de tipo CPU sin palancas de acoplamiento de medición como las de serie-F80/ serie-N80*, F60 / N60*, F50 / N50*). El filete y la función de diafragma automática permiten en conjunto la medición de exposición de abertura completa; la lente está también equipada con un patín de acoplamiento de medición para permitir la misma operación con cámaras de Nikon que carecen de la instalación de AI. Una escala de "abertura-directo- lectura" es grabada sobre la lente para facilitar la lectura directa del ajuste de abertura en el visor de cámara adecuadamente equipados.
*Venta exclusiva en EE.UU.

Montaje de la lente
Coloque la lente en la montura de bayoneta de la cámara, alineando las señales para montaje de la cámara y la lente. Tuerce la lente en sentido inverso al de las agujas del reloj hasta que se haga clic en su sitio. Para retirar, apriete el botón de desbloqueo de lente sobre la cámara y tuerca la lente en sentido de las agujas del reloj.

Fotografía de primer plano
Cuando utiliza un anillo opcional de extensión PK-13, fuelle de enfoque PB-6 u otro equipo de Nikon para obtener un ratio de reproducción de más de 1:2, el mejor rendimiento óptico será obtenido limitando a usar los objetivos de hasta f/4 ó a uno de configuración de abertura más pequeña.

Cuando utiliza el medidor no-TTL
En extensiones cerca (ratios de reproducción mayor de 1:10), la cantidad de la luz que llega a la película disminuye cuando aumenta la distancia del objetivo hacia la película. Cuando la medición no-TTL sea usada en estos casos, las fotografías estarían subexpuestas a menos que usted haya compensado este decrecimiento. (Cuando el objetivo Micro-Nikkor 55mm F/2.8 es usado con el medidor Nikkormat o Photomic TTL, la compensación no es necesaria dado que el medidor hará las lecturas exactas de la cantidad de la luz que llega a la película.)
La tabla de abajo ofrece los factores de exposición (valores de compensación) con los aumentos de exposición en f/paradas para la medición de exposición no-TTL en los ratios de reproducción mayores de 1:10.
Para calcular las correcciones necesarias en la velocidad de obturación no en el valor de abertura, multiplique el factor de exposición por el tiempo de exposición. Por ejemplo, si la exposición normal en un ratio de reproducción de 1:1 es de 1/8 segundos, la velocidad de obturación correcta es 1/8 x 4 = 1/2 segundos.
Se usa la fórmula anterior para calcular el factor de exposición: Factor de exposición = $(1 + R)^2$
R = ratio de reproducción

¡Importante!
Cuando instala la lente a una cámara con una palanca de acoplamiento de medición para levantar (tipo AI), asegúrese de que la palanca sea colocada correctamente; cuando instala a una cámara sin esta palanca (tipo no-AI), se requiere una señal para la abertura máxima de “manual” convencional. En ambos casos, consulte el manual de instrucción de la cámara.

Enfoque
Gracias a su diafragma completamente automática, el Micro-Nikkor puede enfocar en la máxima luminosidad de imagen sobre la pantalla durante toda la extensión enfocando completamente. La profundidad de campo está también minimizada en la abertura máxima, así como la imagen de los dedos dentro y fuera del enfoque rápida y claramente. Enfoque, gire el anillo enfocando hasta que la imagen sobre la pantalla de enfoque aparezca afilada y nítida.
Gracias al sistema helicoidal-dual interno, el Micro-Nikkor enfoca constantemente de infinito a 9-13/16 pulgadas (25cm) en un ratio de reproducción de 1:2.

Pantallas de enfoque recomendadas
(Vea al dorso.)
Varias pantallas de enfoque intercambiables se encuentran disponibles para las cámaras de serie -F6, -F5, -F4 y -F3 de Nikon para convenirla a cualquier tipo de lente o situación fotografía. Estas pantallas recomendadas para el uso con esta lente se encuentran en la lista (Vea al dorso.). Para pantallas usadas con cámaras de Nikon (por ej. FA, FE2, FM2 y FE de Nikon), consulte la columna para cámaras de serie-F3. Para las pantallas de enfoque de K2, B2 y E2, hagan referencia a las columnas de pantalla K, B y E respectivamente. Para más detalles, también pueden consultar el manual de instrucción de cada cámara.

Ratio de reproducción
El ratio de reproducción es la relación del tamaño de imagen (para ser grabada en la película) para el tamaño del objeto en cuestión. Por ejemplo, si la imagen sobre la pantalla de enfoque es uno–quinto del tamaño en cuestión, el ratio de reproducción es 1:5 y esto se indicará sobre la escala de ratio de reproducción sobre el anillo de enfoque por la figura 5. En frente de la escala de distancia hay dos escalas de ratio de reproducción grabadas en color anaranjado. La escala interior, con las cifras de 1:10 a 2, representa los ratios de reproducción obtenidas cuando la lente es usada a solas. Las figuras de escalas exteriores (de 1:2 a 1:1) representan los ratios posibles cuando se utiliza la lente y el anillo de PK-13 juntos. Utilizando cualquiera de estas escalas, usted puede fotografiar en un ratio predeterminado sin calcular las distancias. Por ejemplo, tomar fotos en un ratio de reproducción de 1:5, sólo gire el anillo de enfoque hasta que el número "5" es alineado con la línea de índice de distancia; justo entonces apunte hacia el sujeto y ajuste su puesto (más de cerca, o más lejos del tema) hasta que la imagen aparezca afilada y nítida sobre la pantalla de enfoque.

Cuidado de lente
- Limpie la superficie de lente con un cepillo de soplador. Para quitar suciedad y manchas, use un paño de algodón blando y limpio o pañuelo de papel de lente humedecido con limpiador de lente (disponible a parte). Pase el trapo en un movimiento circular desde el hacia el borde exterior, teniendo cuidado de no dejar las huellas ni tocar las demás partes de la lente.
- Para proteger la superficie de lente de suciedad o daño, se recomienda el uso de un filtro NC en todo momento. El capuchón de lente también ayuda a proteger la lente.
- Para proteger la superficie de lente de suciedad o daño, sustituya las ambas tapas, delantera y trasera, siempre que no utilice la lente.
- Evite salpicar agua sobre la lente o caerla en agua porque esto causará la oxidación y malfuncionamiento.
- Si usted no utiliza la lente durante largo tiempo, procure protegerla de oxidación y moho guardándola en un lugar fresco y seco. Tampoco debe guardarla en un lugar que llegue la luz de sol directamente, y manténgala alejada de naftalina o alcanfor.
- Algunas partes del exterior de lente son de plástico reforzado; para evitar el daño, no deje nunca la lente en un lugar excesivamente caluroso.

obtenidas cuando la lente es usada a solas. Las figuras de escalas exteriores (de 1:2 a 1:1) representan los ratios posibles cuando se utiliza la lente y el anillo de PK-13 juntos. Utilizando cualquiera de estas escalas, usted puede fotografiar en un ratio predeterminado sin calcular las distancias. Por ejemplo, tomar fotos en un ratio de reproducción de 1:5, sólo gire el anillo de enfoque hasta que el número "5" es alineado con la línea de índice de distancia; justo entonces apunte hacia el sujeto y ajuste su puesto (más de cerca, o más lejos del tema) hasta quela imagen aparezca afilada y nítida sobre la pantalla deenfoque.

reproducción

Proporció de Reproducción	Factor de Exposición on	Aumento de la Exposición en valores “f”
1/10	1.2	aprox. 1/3
1/8	1.3	aprox. 1/3
1/6	1.4	aprox. 1/2
1/4	1.6	aprox. 2/3
1/2	2.3	aprox. 1-1/3
1/1.8	2.4	aprox. 1-1/3
1/1.6	2.6	aprox. 1-1/3
1/1.4	2.9	aprox. 1-1/2
1/1.2	3.4	aprox. 1-2/3
1/1	4.0	aprox. 2

Escala de profundidad de campo
La escala de profundidad de campo se refiere a la zona del enfoque aceptable en frente de y detrás del área de enfoque más nítido en su tiro. En los ratios de reproducción alta, la escala de profundidad de campo es sumamente poco profunda; sería mejor, por lo tanto, previsualizar antes el tiro verdadero. Una manera de llevarlo a cabo sería presionar el botón de profundidad-de-campo sobre su cámara y la lente se cerrará a la abertura preseleccionada, usted mirando cómo está en el enfoque el fondo y el primer plano. Otra manera es leer los indicadores codificados por colores grabados en el barril de lente. Los pares de líneas de color sobre cualquier equipo de la línea de indicador blanco corresponden a los números/f del mismo color sobre la escala de abertura. En distancia corta, sin embargo, sería muy poco en el enfoque que podría ser más útil verificar la escala de profundidad-de-campo al dorso.
Para evitar la vibración de cámara, la fotografía de primer plano plantea algunos problemas que no se produce con la fotografía general. Uno es la sensibilidad a la vibración- la ampliación de imagen es muy mayor que un movimiento más leve durante la toma podría causar una imagen borrosa. Para evitar esto, recomendamos el uso de un trípode con un cable control para activar el obturador.
En una distancia extremadamente corta, la escala de profundidad de campo disminuye drásticamente. Parar la lente parcialmente pondría compensar para ello, pero en distancia muy corta, la profundidad extremadamente poco profunda de campo es inevitable. Asegúrese de poner la cámara cuidadosamente para asegurar que las superficies importantes del sujeto estén en la misma zona de nitidez.

Accesorios

Opcionales
Anillo de auto-acercamiento PK-13 Filtros de rosca de 52mm Prasol de 52mm a rosca HN-3 Bolsa flexible CL-0915

Especificaciones
Distancia focal : 55 mm
Abertura máxima : f/2.8
Construcción del objetivo : 6 elementos en 5 grupos; Modificados del grupo de lente delantera y grupos de lente trasera de tipo cristal como sistema de objetivo divergente
Ángulo de visión : 43°
Escala de distancia : Graduadas en metros y pies desde 0.25m (9.86 pulgadas) hasta infinidad (∞)
Ratios de reproducción : ∞ a 1:2; 1:2 a 1:1 con anillo PK-13
Escala de abertura : f/2.8-f/32 tanto en escala normal y como en escala abertura-directo-lectura
Diafragma : Totalmente automático
Medición de exposición : Método de vía de abertura completa, filete de acoplamiento de medición proporciona para cámaras de AI y patín de acoplamiento de medición para cámaras no-AI
Montura : Montura de bayoneta Nikon
Medida rosca para filtros : 52mm (P = 0.75mm)
Dimensiones : Aprox. 63.5mm _ x 62mm
Medida de la montura : Aprox. 70mm de largo (conjunto)
Peso : Aprox. 290g

■ 接写表　このレンズを各種の接写用具に取り付けて使用するときの撮影は次のようになります。
■ 近摄表
■ 近攝表

(cm)

使用機具 使用配件 使有配件	レンズ正方向 镜头正方向 鏡頭正方向 撮影倍率 成像比 成像比	被写界面積 景深面积 景深面積	撮影距離 摄影距离 攝影距離	レンズ逆向き 镜头正方向 鏡頭反方向 撮影倍率 成像比 成像比	被写界面積 景深面积 景深面積	撮影距離 摄影距离 攝影距離
クローズアップレンズ No.0 近摄镜头No.0 近攝鏡頭No.0	1/25.7–1/1.9	61.6×92.4–4.5×6.7	15.3–24.4	–	–	–
クローズアップレンズ No.1 近摄镜头No.1 近攝鏡頭No.1	1/12.2–1/1.7	29.4×44.1–4.2×6.3	79.4–23.9	–	–	–
クローズアップレンズ No.2 近摄镜头No.2 近攝鏡頭No.2	1/6.2–1/1.5	14.8×22.2–3.7×5.5	45.8–22.8	–	–	–
E2リング E2环 E2環	1/3.9–1/.3	9.4×14.1–3.1×4.7	34.1–22.9	–	–	–
* Kリング K环组 K環組	1/9.5–1.3	22.8×34.1–1.8×2.7	63.8–22.9	–	–	–
** PKリング PK系列环 PK系列環	1/6.9–1.4	16.5×24.7–1.7×2.6	49.7–23.1	–	–	–
ベローズアタッチメント PB-4、PB-5 PB−4、PB−5波纹管配件 PB-4、PB-5波紋管配件	1/1.3–3.4	3.1×4.6–0.71×1.1	22.4–31.2	1.7–4.2	1.4×2.2–0.57×0.85	23.5–35.7
ベローズアタッチメント PB-6 PB−6波纹管配件 PB-6波紋管配件	1/1.1–3.8	2.8×4.1–0.63×0.95	22.2–33.3	1.5–3.5	1.6×2.5–0.69×1.0	22.9–31.7
*** スライドコピー装置 PS-4、PS-5 PS−4、PS−5幻灯片复制装置 PS-4、PS-5幻燈片複製裝置	1/1.3–1.8	3.1×4.6–1.3×2.0	22.4–24.0	1.7–4.2	1.4×2.2–0.57×0.85	23.5–35.7
スライドコピー装置 PS-6 PS−6幻灯片复制装置 PS-6幻燈片複製裝置	1/1.1–2.4	2.8×4.1–0.99×1.5	22.2–22.6	1.5–2.4	1.6×2.5–1.0×1.5	22.9–26.6
マクロコピースタンド PB-6M PB−6M宏观复制台 PB-6M宏觀複製台	1/1.1–2.5	2.8×4.1–0.97×1.5	22.2–26.9	1.5–2.5	1.6×2.5–0.97×1.5	22.9–26.9
エクステンションベローズ PB-6E PB−6延伸波纹管 PB-6延伸波紋管	1/1.1–8.0	2.8×4.1–0.30×0.45	22.2–55.6	1.5–7.6	1.6×2.5–0.31×0.47	22.9–53.8
被写体装置PF-2、PF-3、PF-4 PF−2、PF−3、PF−4照相复制装备 PF-2、PF-3、PF-4照相複製裝備	1/13.6–1/2	32.5×48.8–4.8×7.2	85.3–25.0	–	–	–
PNリング PN环 PN環	10–1.4	2.5×3.8–1.7×2.5	22.1–23.2	–	–	–

* Kリングのはじめの数値はK1リング1個使用のとき、あとの数個はK1～K5を連結したときのものです。
** PKリングのはじめの数値はPK-11Aリング1個使用のとき、あとの数値はPK-1～PK3又はPK-11A～PK-13を連結したときのものです。
*** スライド複写装置のレンズ逆向き時の倍率範囲は、BR-3リングを併用したときのものです。

* K环左侧数值是利用1个KI时的值。右侧数值是连KI ~ K5时的值。
** PK环左侧数值是利用1个PK−11A或PK−11A ~ 13或PK−11A ~ 3环时的值。
*** 在复制装置上把镜头反向安装使用时, 并用BR−3宏观调整环。

* K環左側數值是利用1個KI時的值。右側數值是連K1～K5時的值。
** PK環左側數值是利用1個PK-11A或PK-11A～13或PK-1～3環時的值。
*** 在複製裝置上把鏡頭反向安裝使用時，並用BR-3宏觀調整環。

中国语

序　言
尼康的最新型近摄对焦镜头微距尼克尔55mm f/2.8镜头，具有更大的最大光圈特点。因此，当光线显得比较昏暗，或安装上延伸环或波纹管元件时，取景器中的图像均显得比较明亮并较易于对焦。

除了性能高以外，镜片的外表面采用了多层抗反射膜，大大地减少了翳雾斑与阴影，从而能获得高反差的、自然的彩色照片。镜头通过测光表耦合脊为具有相应功能的相机(F80系列/N80系列，F65/N65*，F60/N60*等没有表耦合脊的cPU式相机除外)提供“自动最大光圈指示”(AJ)·耦合脊与自动光圈功能一起使全开光圈测光成为可能：镜头还带有测光表耦合靴，为不具有AI功能的尼康相机提供同一功能。“光圈直接读取”刻度刻在镜头上，以便直接读取设定在照相机取景器内的光圈值。高速镜头速度使這一镜头胜任於光线昏暗情况下的广角摄影。
*只在美国出售。

安装镜头
把镜头置于相机的镜头安装卡口位置，并对准相机和镜头上的安装指示标记．按逆时针方向旋转镜头至听到“咯嗒”声响使其卡入定位．
当要卸下镜头时，请按下相机上的镜头释放按钮，并以顺时针方向旋转镜头。

重　要
- 当将镜头安装于带上扳式测光表耦杆(AI型)相机上时，必须确认相机的测光表耦杆是否正确定位。
当将镜头安装于不带此耦杆（无AI型）的相机上时，可采用以往的“手调”最大光圈指示标记方式进行。这两种情形均请参考相机使用说明书。

对　焦
微距尼克尔镜头因为是全自动式光圈，所以，在全对焦范围内均可于屏幕上进行亮度最好的图像对焦．在最大光圈时，景深也可减至最小限度，由此，可立即判明图像对焦情况．
对焦时，请将镜头旋转至使对焦屏上的图像显得清晰并具有最鲜明的轮廓为止．由于内部采用了双螺旋系统，能使微距尼克尔在1：2的成像比之下进行从无限远到9−13/16英寸(25cm)范围的连续对焦。

最佳的对焦屏（请参考此面）
几种互换性对焦屏可用于尼康F6、F5、F4和P3系列相机上，可按镜头型式或摄影状况选择最佳对焦屏。最适于您所持有镜头的对焦屏如表所示（请参考此面）。如用尼康相机的对焦屏（例如：尼康FA，FE2，FM2和FE）时，请参考F3系列相机栏，K2，B2和E2的对焦屏，请分别参考K、B和E的对焦屏栏。详细情况请参阅特定相机使用说明书。

成像比
成像比指拍摄在胶片上的图像大小与实际被摄体大小的尺寸比率。例如对焦屏上图像的尺寸等于实际被摄体尺寸的五分之一大小时，成像比等于1：5，也就表示对焦环上的成像比刻度值是5的数字．
在距离刻度前面便刻有两种橙色的成像比刻度。内侧刻度刻有从1：10到1：2的比值，则表示单独使用镜头时可采用的成像比值。外侧刻度刻有从1：2到1：1的比值，则表示当此镜头与PK−13环并用时可采用的值。利用这些刻度，您可按预定的成像比进行摄影，而不必作距离计算．比如要拍摄1张1：5成像比的照片时，只要把对焦环旋转到成像比刻度5的数字对准距离指标线即可。然后把相机对着被摄体，试着靠近和远离被摄体直至对焦屏上的图像显得清晰、轮廓鲜明之时再停止。

景　深
景深是拍摄时能够接受的最佳焦点的前后范围。高成像比的景深，由于很浅，所以，在实际摄影之前，最好事先预观。
其中一种方法是按下相机上的景深预检按钮，便能使镜头光圈缩小至预选光圈上，由此，您可以看到背景和前景的对焦状况。
另一种方法是景深也可用读取镜身筒上刻的色码刻度来观察。在白色指标线两边的一对彩色线相当于同色的f／数字。对在极为近距离摄影时的对焦，请利用此面的景深表进行检查将更为方便。
防止相机抖动方法　在近距离拍摄中会发生一些普通拍摄时不会产生的问题。即，对振动的灵敏性一由于图像的放大率对极轻微的图像移动很敏感，能造成摄影的模糊情况。因此，推荐把相机安装在三脚架上用快门释放连接线去释放快门。
极接近摄影　当极接近被摄体距离时，景深将减小到实际对焦距离。这种情况时，可稍微缩小镜头光圈加以补偿修正。但是，在极接近被摄体距离时，难免形成极狭窄的景深，所以，请注意放置被摄体时，如果它有深度，便须保证重要表面均在同一个清晰区内。

近摄要领
- 使用选购件延伸环PK−13及波纹管对焦附件PB−6或其他尼康元件并获得大于1：2的成像比时，如缩小镜头的光圈为f/4或更小，则能获得较佳的光学性能．

使用无TTL测光表时
近摄范围时（成像比大于1：10)，当镜头对胶片距离增大时，到达胶片的光亮将减少．当无TTL测光表被用于本范围时，除非对光亮减少进行补偿，否则便会拍摄成曝光不足的照片。
(当微距尼克尔55mm f／2．8镜头与Photomic相机或Nikkormat相机TTL测光表一起使用时，便无须进行补偿．因为该测光表是专用于正确地读取到达胶片的光量的）．

下表是在无TTL曝光测量条件、成像比大于1：10以上时，随着f／档数增加所示的曝光指数。
在计算快门速度时必须进行补偿，需将表中的曝光时间乘以所给的曝光指数（补偿值）。例如，在1：1成像比的标准曝光时间是1／8秒，补偿快门速度时间是1／8x4=1／2秒。
下面的公式是用于计算曝光指数:
曝光指数: $(1+R)^2$
R= 成像比

适用镜头

成像比	曝光指数	曝光以f／档数增加
1/10	1.2	约1/3
1/8	1.3	约1/3
1/6	1.4	约1/2
1/4	1.6	约2/3
1/2	2.3	约1−1/3
1/1.8	2.4	约1−1/3
1/1.6	2.6	约1−1/3
1/1.4	2.9	约1−1/2
1/1.2	3.4	约1−2/3
1/1	4.0	约2

使用镜头时的注意事项
- 使用气刷清洁镜头表面。万一镜面上沾有尘埃或污点时，可用柔软清洁的棉布和镜纸沾湿镜面洗净剂(另售)擦拭镜面上的污垢。以打圈形式从镜头的中央向四周轻轻地边转边擦拭，并须注意要均匀不要漏擦，不要留下任何擦抹的痕迹或碰到其他的镜头零件上。
- 为保护镜头镜面不受沾污或损坏，建议使用NC滤镜。镜头的遮光罩也能起保护镜头的作用。
- 为保护镜头清洁和不受损坏，在不使用镜头时，请务必盖好前，后镜头盖加以保管。
- 注意不能使镜头上溅水或将镜头掉入水中，以防止镜头生锈以及发生故障。
- 为防止镜头长霉，长期不使用镜头时，请避开高温，多潮湿、阳光直射处以及有樟脑或萘丸等化学物品处。应放在干燥阴凉通风良好、无尘埃之处保管。
- 此镜头有部分外壳使用了强化塑料。为防止变形损坏，切勿把镜头放在高温之处保管。

配　　件	
自动近摄环PK−13	52mm螺旋式镜头罩HN−3
52mm螺旋式滤镜	软镜套CL−0915

规　格
焦　　距：55mm
最大光圈：f/2.8
镜头构成：5组6片，高斯型补偿后的前镜头组和后镜头组是不同的镜头系统
画　　角：43°
距离刻度：以米和英尺为单位，0.25m(9.86in)至无限远(∞)
成 像 比：从无限远(∞)到1:2；在使用PK−13时，从1:2到1:1
光 圈 值：在标准和光圈直接读取刻度上刻有f/2.8 ~ f/32
光 圈 率：自动式
光 测 量：根据全光圈法进行测量；测光表耦合脊提供AI型相机和测光表耦合爪提供无AI型相机
镜头接环：尼康插刀式接环安装方式
附件尺寸：52mm螺旋式(P=0.75mm)
体　　积：约63.5mm(直径)×62mm(长至镜筒边缘)；约长70mm（全长度）
重　　量：约290g

相机及相关产品中有毒有害物质或元素的名称、含量及环保使用期限说明

环保使用期限	部件名称	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
⑩	1 相机外壳和镜筒（金属制）	×	○	○	○	○	○
	相机外壳和镜筒（塑料制）	○	○	○	○	○	○
	2 机械元件	×	○	○	○	○	○
	3 光学镜头、棱镜、滤镜玻璃	○	○	○	○	○	○
	4 电子表面装配元件（包括电子元件）	×	○	○	○	○	○
	5 机械元件，包括螺钉、包括螺母和垫圈等	○	○	○	○	○	○

（表头：有毒有害物质或元素）

注：
有毒有害物质或元素标识说明
○ 表示该有毒有害物质或元素在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
× 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。但是，以现有的技术条件要使相机相关产品完全不含有上述有毒有害物质极为困难，并且上述产品都包含在《关于电气电子设备中特定有害物质使用限制指令2002/95/EC》的豁免范围之内。

环保使用期限
此标志的数字是基于中华人民共和国电子信息产品污染控制管理办法及相关标准，表示该产品的环保使用期限的年数。
请遵守产品的安全及使用注意事项，并在产品使用后根据各地的法律、规定以适当的方法回收再利用或废弃处理本产品。

中國語

序　言
尼康的最新型近攝對焦鏡頭微距尼克爾55mm f/2.8鏡頭，具有更大的最大光圈特點。因此，當光線顯得比較昏暗，或安裝上延伸環或波紋管元件時，取景器中的圖像均顯得比較明亮并較易于對焦。
除了性能高以外，鏡片的外表面采用了多層抗反射膜，大大地減少了翳霧斑與陰影，從而能獲得高反差的、自然的彩色照片。鏡頭通過測光表耦合脊為具有相應功能的相機(F80系列/N80系列，F65/N65*，F60/N60*等沒有表耦合脊的cPU式相機除外)提供“自動最大光圈指示”(AJ)．耦合脊與自動光圈功能一起使全開光圈測光成為可能：鏡頭還帶有測光表耦合靴，為不具有AI功能的尼康相機提供同一功能。
“光圈直接讀取”刻度刻在鏡頭上，以便直接讀取設定在照相機取景器內的光圈值。高速鏡頭速度使這一鏡頭勝任於光線昏暗情況下的廣角攝影。
*只在美國出售。

安裝鏡頭
把鏡頭置于相機的鏡頭安裝卡口位置，并對准相機和鏡頭上的安裝指示標記·按逆時針方向旋轉鏡頭至聽到“咯嗒”聲響使其卡入定位。
當要卸下鏡頭時，請按下相機上的鏡頭釋放按鈕，并以順時針方向旋轉鏡頭。

重　要
- 當將鏡頭安裝于帶上扳式測光表耦杆(AI型)相機上時，必須確認相機的測光表耦杆是否正確定位。
當將鏡頭安裝于不帶此耦杆(無AI型)的相機上時，可采用以往的“手調”最大光圈指示標記方式進行。這兩種情形均請參考相機使用說明書。

對　焦
微距尼克爾鏡頭因為是全自動式光圈，所以，在全對焦范圍內均可于屏幕上進行亮度最好的圖像對焦·在最大光圈時，景深也可減至最小限度，由此，可立即判明圖像對焦情況·
對焦時，請將鏡頭旋轉至使對焦屏上的圖像顯得清晰并具有最鮮明的輪廓為止·由于內部采用了雙螺旋系統，能使微距尼克爾在1：2的成像比之下進行從無限遠到9-13／16英寸(25cm)范圍的連續對焦。

最佳的對焦屏(請參考此面)
几種互換性對焦屏可用于尼康F6、F5、F4和P3系列相機上，可按鏡頭型式或攝影狀況選擇最佳對焦屏。最適于您所持有鏡頭的對焦屏如表所示(請參考此面)。如用尼康相機的對焦屏(例如：尼康FA，FE2，FM2和FE)時，請參考F3系列相機欄，K2，B2和E2的對焦屏，請分別參考K、B和E的對焦屏欄。詳細情況請參閱特定相機使用說明書。

成像比
成像比指拍攝在膠片上的圖像大小與實際被攝體大小的尺寸比率。例如對焦屏上圖像的尺寸等于實際被攝體尺寸的五分之一大小時，成像比等于1：5，也就表示對焦環上的成像比刻度值是5的數字·
在距離刻度前面便刻有兩種橙色的成像比刻度。內側刻度刻有從1：10到1：2的比值，則表示單獨使用鏡頭時可采用的成像比值。外側刻度刻有從1：2到1：1的比值，則表示當此鏡頭與PK-13環并用時可采用的值。利用這些刻度，您可按預定的成像比進行攝影，而不必作距離計算·比如要拍攝1張1：5成像比的照片時，只要把對焦環旋轉到成像比刻度5的數字對准距離指標線即可。然后把相機對著被攝體，試著靠近和遠離被攝體直至對焦屏上的圖像顯得清晰、輪廓鮮明之時再停止。

景　深
景深是拍攝時能夠接受的最佳焦點的前後范圍。高成像比的景深，由於很淺，所以，在實際攝影之前，最好事先預觀。
其中一種方法是按下相機上的景深預檢按鈕，便能使鏡頭光圈縮小至預選光圈上，由此，您可以看到背景和前景的對焦狀況。
另一種方法是景深也可用讀取鏡身筒上刻的色碼刻度來觀察。在白色指標線兩邊的一對彩色線相當于同色的f／數字。對在極為近距離攝影時的對焦，請利用此面的景深表進行檢查將更為方便。
防止相機抖動方法　在近距離拍攝中會發生一些普通拍攝時不會產生的問題。即，對振動的靈敏性一由于圖像的放大率對極輕微的圖像移動很敏感，能造成攝影的模糊情況。因此，推荐把相機安裝在三腳架上用快門釋放連接線去釋放快門。
極接近攝影　當極接近被攝體距離時，景深將減小到實際對焦距離。這種情況時，可稍微縮小鏡頭光圈加以補償修正。但是，在極接近被攝體距離時，難免形成極狹窄的景深，所以，請注意放置被攝體時，如果它有深度，便須保証重要表面均在同一個清晰區內。

近攝要領
- 使用選購件延伸環PK—13及波紋管對焦附件PB-6或其他尼康元件并獲得大于1：2的成像比時，如縮小鏡頭的光圈為f／4或更小，則能獲得較佳的光學性能·

使用無TTL測光表時
近攝范圍時(成像比大于1：10)，當鏡頭對膠片距離增大時，到達膠片的光亮將減少·當無TTL測光表被用于本范圍時，除非對光亮減少進行補償，否則便會拍攝成曝光不足的照片。
(當微距尼克爾55mm　f/2.8鏡頭與Photomic相機或Nikkormat相機TTL測光表一起使用時，便無須進行補償·因為該測光表是專用于正確地讀取到達膠片的光量的)·

下表是在無TTL曝光測量條件、成像比大于1：10以上時，隨著f/檔數增加所示的曝光指數。
在計算快門速度時必須進行補償，需將表中的曝光時間乘以所給的曝光指數(補償值)。例如，在1：1成像比的標准曝光時間是1/8秒，補償快門速度時間是1／8x4=1/2秒。
下面的公式是用于計算曝光指數：
曝光指數：(1+R)2
R=成像比

適用鏡頭

成像比	曝光指數	曝光以f／檔數增加
1／10	1.2	約1／3
1／8	1.3	約1／3
1／6	1.4	約1／2
1／4	1.6	約2／3
1／2	2.3	約1—1／3
1／1.8	2.4	約1—1／3
1／1.6	2.6	約1—1／3
1／1.4	2.9	約1—1／2
1／1.2	3.4	約1—2／3
1／1	4.0	約2

使用鏡頭時的注意事項
- 使用氣刷清潔鏡頭表面。萬一鏡面上沾有塵埃或污點時，可用柔軟清潔的棉布和鏡紙沾濕鏡面洗淨劑(另售)擦拭鏡面上的污垢。以打圈形式從鏡頭的中央向四周輕輕地邊轉邊擦拭，并須注意要均勻不要漏擦，不要留下任何擦抹的痕跡或碰到其他的鏡頭零件上。
- 為保護鏡頭鏡面不受沾污或損壞，建議使用NC濾鏡。鏡頭的遮光罩也能起保護鏡頭的作用。
- 為保護鏡頭清潔和不受損壞，在不使用鏡頭時，請務必蓋好前，後鏡頭蓋加以保管。
- 注意不能使鏡頭上濺水或將鏡頭掉入水中，以防止鏡頭生鏽以及發生故障。
- 為防止鏡頭長黴，長期不使用鏡頭時，請避開高溫，多潮濕、陽光直射處以及有樟腦或萘丸等化學物品處。應放在干燥陰涼通風良好、無塵埃之處保管。
- 此鏡頭有部分外殼使用了強化塑料。為防止變形損壞，切勿把鏡頭放在高溫之處保管。

配　　件	
自動近攝環PK−13	52mm螺旋式鏡頭罩HN−3
52mm螺旋式濾鏡	軟鏡套CL-0915

規　格
焦　　距：55mm
最大光圈：f/2.8
鏡頭構成：5組6片，高斯型補償後的前鏡頭組和後鏡頭組是不同的鏡頭系統
畫　　角：43°
距離刻度：以米和英尺為單位，從0.25m(9.86in)至無限遠(∞)
成 像 比：從無限遠(∞)到1:2；在使用PK-13時，從1:2到1:1
光 圈 值：在標準和光圈直接讀取刻度上刻有f/2.8 ～ f/32
光 圈 率：自動式
光 測 量：根據全光圈法進行測量；測光表耦合脊提供AI型相機和測光表耦合爪提供無AI型相機
鏡頭接環：尼康插刀式接環安裝方式
附件尺寸：52mm螺旋式(P=0.75mm)
體　　積：約63.5mm(直徑)×62mm(長至鏡筒邊緣)；約長70mm(全長度)
重　　量：約290g

■ Photographic range with close-up attachment
■ NAHAUFNAHME TABELLE
■ TABLE DE PHOTOMACROGRAPHIE
■ TABLA DE ACERCAMIENTO

(in)

Close-up attachment Nahaufnahme-Zubehör Accessoires macro Accesoril de acercamiento	Lens in normal position / Objektiv in Normalstellung / Objectif en position normale / Objetivo en posición normal Reproduction ratio Abbildungs-maßstad Rapport de reproduction Relación de reproducción	Subject field Objektfeld Champ couvert Campo abarcado	Focused distance Einstellentfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque	Lens in normal position / Objektiv in Reprostellung / Objectif en position retournée / Objetivo en posición invertida Reproduction ratio Abbildungs-maßstab Rapport de reproduction Distancia de enfoque	Subject field Objektfeld Champ couvert Campo abarcado	Focused distance Einstellentfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque
Close-up lens No.0 Vorsatzlinse No.0 Lentille additionnelle M°0 Lente de aproximación N°.0	1/25.7–1/1.9	24.3×36.4–1.8×2.6	60.1–9.6	–	–	–
Close-up lens No.1 Vorsatzlinse No.1 Lentille additionnelle M°1 Lente de aproximación N°.1	1/12.2–1/1.7	11.6×17.3–1.6×2.2	31.3–9.4	–	–	–
Close-up lens No.2 Vorsatzlinse No.2 Lentille additionnelle M°2 Lente de aproximación N°.2	1/6.2–1/1.5	5.8×8.7–1.4×5.5	18.0–9.0	–	–	–
E2 ring Zwischenring E2 Bague E2 Anillo E2	1/3.9–1/.3	3.7×5.6–1.2×1.9	13.4–9.0	–	–	–
* K ring set Zwischenringsatz K Jeu de bague K Juego de anillos K	1/9.5–1.3	9.0×13.4–0.71×1.1	25.1–9.0	–	–	–
** PK-series ring(s) Zwischenring(e) PK Bague(s) PK Anillo(s) de la Serie PK	1/6.9–1.4	6.5×9.7–0.68×1.0	19.6–9.1	–	–	–
Bellows PB-4, PB-5 Zwischenring PN Bague PN Anillo de la Serie PN	1/1.3–3.4	1.2×1.8–0.28×0.42	8.8–12.3	1.7–4.2	0.57×0.85–0.22×0.33	9.3–14.1
Bellows PB-6 Balgengerät PB-4,PB-5 Soufflet PB-4 ou OB-5 Fuelle PB-4 6 PB-5	1/1.1–3.8	1.1×1.6–0.25×0.37	8.7–13.1	1.5–3.5	0.65×0.97–0.27×0.41	9.0–12.5
*** Slide Copying adapter PS-4, PS-5 Balgengerät PB-6 Soufflet PB-6 Fuelle PB-6	1/1.3–1.8	1.2×1.8–0.53×0.79	8.8–9.5	1.7–4.2	0.57×0.85–0.22×0.33	9.3–14.1
Slide Copying adapterPS-6 Diakopiergerät PS-4,PS-5 Reprodia PS-4 ou PS-5 Adaptador para copia de transparencias PS-4 ó OS-4	1/1.1–2.4	1.1×1.6–0.39×0.58	8.7–10.5	1.5–2.4	0.65×0.97–0.39×0.59	9.0–10.5
Macro copy stand PB-6M Diakopiergerät PS-6 Reprodia PS-6 Adaptador para copia de transparencias PS-6	1/1.1–2.5	1.1×1.6–0.38×0.57	8.7–10.6	1.5–2.5	0.65×0.97–0.38×0.57	9.0–10.6
Extension bellows PB-6E Makrokopieransatz PB-6M Platine porte-objects B-6M Macrocopiadore PB-6M	1/1.1–8.0	1.1×1.6–0.12×0.18	8.7–21.9	1.5–7.6	0.65×0.97–0.12×0.19	9.0–21.2
Reprocopy outfit PF-2, PF-3, PF-4 Zusatzbalgen PB-6 Soouffletl additionnel PB-6E Fuelle de extensión PB-6E	1/13.6–1/2	12.8×19.2–1.9×2.8	33.6–9.8	–	–	–
**** PN ring Grundreprogerät PF-2,PF-3,PF-4 Statif de reproduction PF-2,PF-3,PF-4 Unidad de reprocopia PF-2,PF-3 ó PF-4	10–1.4	0.99×1.5–0.66×0.98	8.7–9.1	–	–	–

* The first values are for the K1 ring used alone and the second ones lor five rings used together.
** The first values are for the PK-1 or PK-11A ring used alone and the second ones for three rings (PK-1–PK-3 or PK-11A–PK-13) used together.
*** The Macro Ring Adapter BR-3 is used to connect the reverse mounted lens to the copying adapter.

* Die ersten Zahlen gelten für den Gebrauch des K1-Ringes alleine, die zweitn für alle 5 Ringe zusammen.
** Die ersten Zahlen gelten für den Gebrauch des PK-1 oder PK-1 1 Ringes alleine,die zweiten für 3 Ringe (PK-1~PK-3 oder PK-11~PK-13)zusammen.
*** Die Umkehrring BR-3 wird gebraucht,um das ungekehrt aufgesetzte Objektiv a den Diakopiervorsatz anzuschliessen.
**** Die in dieser Kolonne aufgeführten Werte entsprechen den Bereichen, welche mit dem Object auf der Grundplatte und dem Objektiv ohne Nahaufnahme-Zubehör ermittelt wurden.

* Les premiers chiffres sont pour la bague K1 employée séparément et les seconds pour les cing bagues montés ensembles.
** Les premiers chiffres sont pour le PK-1 ou Pk-11 employé séparément et les seconds pour les trois bagues (PK-1 ~ PK-3 ou PK-11 ~ PK-13) montés ensembles.
*** La bague d'adaptation macro BR-3 sert à connecter l'objectif inversé à l'adaptateur pour reproduction de diapositives.
**** Ces nombres correspondent aux limites des possibilités, le sujet étant placé sur le plateau, et l'objectif étant démuni de tout accessoire de macrophoto-graphie.

* Los primeros números son para el anillo K1 usado solo,y los segundos múmeros para el conjunto de cinco anilos usados juntos.
** Los primeros números son para el anillo PK1 ó PK-11 usedo solo, y los segundos números para el conjunto de tres anillos (PK-1~PK-3 ó pk-11~PK-13) usados junto.
*** El Macro-Anillo Adaptador BK-3 se usa para connectar el objetivo montado a la inversa con el adaptador para copia de transparencias.
**** Las cifras aqui mostradas representan los rangos obtenidos con el sujeto sobre la base, usando el objetivo sin accesorios de acercamiento.

■ ファインダースクリーンとの組み合わせ表
■ Table of recommended foucusing screens
■ Tableau de combinaisons d'utilisation avec le viseur-écran
■ Tabelle: Kombinationen mit Sucherscheiben
■ Gráfico para ensamblar con la pantalla visora
■ 聚焦屏与照相机的组合表
■ 聚焦屏與照相機的組合表

カメラ / Camera / Kamera / Boituer / Cámara / 照相机 / 照相機 \ スクリーン / Screen / Einstellschebe / Verr / Pantalla / 聚焦屏 / 聚焦屏	EC-B/EC-E	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K	P	M	R	T	U	F
F6		◎	◎			◎									◎							
F5+DP-30/DA-30	◎	◎	◎			◎		◎ (+0.5)							◎							
F4+DP-20/DA-20			◎			◎		◎							◎	◎	◎					
F3		◎	◎			◎	○	◎			○	◎			◎	◎	◎			◎	○	

■構図の決定やピント合わせの目的には
◎：最適です。
○：視野の一部が多少見にくくなりますが使用できます。
△：スプリットの合致像は見えますが、ピント合わせには精度上適しません。
( )：中央部重点測光時の補正値です。
F6カメラの場合、測光値の補正は、カメラのカスタムメニュー「b6：スクリーン補正」を「B or E以外」にセットして行います。B型およびE型以外を使用する場合は、補正量が0でも、「B or E以外」にセットしてください。F5カメラの場合は、カスタムセッティングNo.18の設定で測光値の補正を行います。F4シリーズカメラの場合は、ファインダースクリーン露出補正ダイヤルを回して補正を行います。
詳しくはカメラの使用説明書をご覧ください。
空欄：使用不適当です。
ただし、Mスクリーンの場合、撮影倍率1/1倍以上の近接撮影に用いられるため、この限りではありません。
上記以外のカメラでB2/B3、E2/E3、K2/K3スクリーンをご使用の場合は、それぞれB、E、Kスクリーンの欄をご覧ください

◎ = Excellent focusing
○ = Acceptable focusing
Slight vignetting or moire phenomenon affects screen image, but film image shows no traces of this.
△ = Acceptable focusing
The in-focus image in the central circular area may prove to be slightly out of focus on the film. Focus on the surrounding matte area.
( ) = Indicates degree of exposure compensation needed (Center-Weighted metering only).
For F6 cameras, compensate by selecting "Other screen" in Custom Setting "b6: Screen comp." and setting the EV level to -2.0 to +2.0 in 0.5 EV steps. When using screens other than type B or E, "Other screen" must be selected even when the required compensation value is "0" (no compensatio required).
For F5 cameras, compensate using Custom Setting #18 on the camera body. For F4-Series cameras, compensate using the Exposure Compensation Dial for the focusing screen.
See instruction manual of the camera body for more details.
Blank box means not applicable.
Since type M screen can be used for both macrophotography at 1:1 magnification ratio and for photomicrography, it has different applications than other screens.
When using the B2/B3, E2/E3 and K2/K3 focusing screens in cameras other than those listed above, refer to the columns for the B, E and K screens.

◎ = Ausgezeichnete Scharfeinstellung
○ = Brauchbare Scharfeinstellung
Leichte Vignettierung oder Moiré im Sucherbild, nicht jedoch auf dem Film.
△ = Brauchbare Scharfeinstellung
Der in der Suchermitte scharf erscheinende Aufnahme-gegenstand kann auf dem film leicht unscharf sein. Fokus-sierung auf dem Einstellscheiben-Umfeld.
( ) = Zeigt den Betrag zusätzlich erforderlicher Belichtungskorrektur (Nur mittenbetonte Belichtungsmessung). Bei F6-Kameras korrigieren Sie durch Wahl von “Andere” in der Individualfunktion “b6: Einstellscheibe” und Einstellen des LW-Werts im Bereich zwischen -2,0 und +2,0 in 0,5-LW-Schritten. Bei Gebrauch von anderen Scheiben als B oder E, ist “Andere” auch dann zu wählen, wenn der erforderliche Korrekturwert “0” beträgt (keine Korrektur nötig). Zur Einstellung des Korrekturwerts am F5 Kameragehäuse dient die Individualfunktion Nr. 18. Mit den F4-Serien-Geräten durch den Belichtung-Kompensationsanzeiger für Visiermattscheiben kompensieren.
Näheres hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Kameragehäuses.
Ein Leerfeld bedeutet: unbrauchbar. Da die Einstellscheibe Typ M für Makrofotografie bei einem Abbildungsverhältnis von 1:1 sowie für Mikrofotografie verwendet wird, unterscheidet sich ihre Anwendung von den anderen Einstellscheiben.Bei Verwendung der Scheiben B2/B3, E2/E3 bzw. K2/K3 in anderen als den obengenannten Kameras gelten die Spalten für die Scheiben B, E und K.

■ 被写界深度表
景深表/景深表

(m)

撮影距離 摄影距离 攝影距離	被写界深度 景深 景深 f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32	撮影倍率 成像比 成像比
0.25	0.25–0.25	0.25–0.25	0.249–0.251	0.249–0.251	0.249–0.251	0.248–0.252	0.248–0.252	0.247–0.254	1/1.9
0.26	0.26–0.26	0.259–0.261	0.259–0.261	0.259–0.261	0.258–0.262	0.258–0.262	0.257–0.26.3	0.256–0.265	1/2.2
0.28	0.279–0.281	0.279–0.281	0.279–0.281	0.278–0.282	0.278–0.282	0.283–0.277	0.276–0.285	0.274–0.287	1/2.6
0.3	0.299–0.301	0.299–0.301	0.298–0.302	0.298–0.302	0.297–0.303	0.296–0.305	0.294–0.307	0.291–0.310	1/3.0
0.35	0.349–0.351	0.348–0.352	0.347–0.353	0.346–0.354	0.345–0.356	0.342–0.358	0.339–0.362	0.335–0.368	1/4.0
0.4	0.398–0.402	0.397–0.403	0.396–0.405	0.394–0.406	0.392–0.409	0.388–0.413	0.384–0.419	0.377–0.428	1/5.0
0.5	0.496–0.504	0.494–0.506	0.492–0.509	0.488–0.513	0.484–0.517	0.477–0.526	0.469–0.537	0.457–0.556	1/6.9
0.6	0.593–0.607	0.59–0.61	0.587–0.614	0.581–0.621	0.574–0.629	0.564–0.643	0.551–0.661	0.532–0.694	1/8.7
0.7	0.69–0.71	0.686–0.715	0.68–0.721	0.672–0.731	0.663–0.743	0.647–0.764	0.63–0.792	0.603–0.845	1/10.6
0.8	0.786–0.814	0.781–0.821	0.773–0.829	0.762–0.843	0.794–0.86	0.728–0.891	0.705–0.932	0.67–1.01	1/12.4
1.0	0.977–1.02	0.967–1.04	0.955–1.05	0.937–1.07	0.916–1.1	0.883–1.16	0.846–1.24	0.793–1.39	1/16
1.2	1.17–1.24	1.15–1.25	1.13–1.28	1.11–1.31	1.08–1.36	1.03–1.45	0.98–1.58	0.9–1.85	1/19.7
1.5	1.44–1.56	1.42–1.59	1.39–1.63	1.35–1.69	1.3–1.78	1.23–1.94	1.15–2.19	1.05–2.79	1/25.2
2.0	1.9–2.12	1.86–2.17	1.8–2.25	1.73–2.37	1.65–2.55	1.53–2.93	1.9–3.56	1.25–5.64	1/34.3
3.0	2.77–3.28	2.68–3.42	2.57–3.62	2.42–3.98	2.26–4.54	2.03–5.95	1.82–9.59	1.55–∞	1/52.4
5.0	4.36–5.86	4.14–6.34	3.87–7.10	3.53–8.68	3.19–12.04	2.74–34.62	2.53–∞	1.91–∞	1/88.8
∞	33–∞	23–∞	16–∞	11–∞	8–∞	6–∞	4–∞	3–∞	1/∞

■ Depth of field
■ SCHÄRFENTIEFENABELLE
■ TABLE DE PROFONDEUR DE CHSMP
■ TABLAS DE PROFUNDID DEAMPO

(ft)

Focused distance Einges-tellte Distanz Distamce de mise ao point Distancia emfocada	Depth of field / Schzuärfwntiefe / Profondeur de champ / Profundidad de campo f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32	Reproduction ratio Abbildungs-maßstab Rapport de reproduction Producción de reproducción
0.9	10-7"/16–10-1"/2	10-7"/16–10-1"/2	10-7"/16–10-1"/2	10-7"/16–10-1"/2	10-3"/8–10-9"/16	10-3"/8–10-9"/16	10-5"/16–10.5"/8	10-1"/4–10-11"/16	1/2.3
1.0	11-15"/16–1'	11-15"/16–1'	11-7"/8–1'-1"/16	11-7"/8–1'-1"/16	11-13"/16–1'-1"/8	11-13"/16–1'-1"/8	11-11"/16–1'-1"/4	11-5"/8–1'-3"/8	1/3.1
1.3	1'2-7"/8–1'3-1"/16	1'2-7"/8–1'3-1"/16	1'2-13"/16–1'3-1"/8	1'2-3"/4–1'3-3"/16	1'2-11"/16–1'3-1"/4	1'2-9"/16–1'3-7"/16	1'2-7"/16–1'3-9"/16	1'2-3"/16–1'3-7"/8	1/4.6
1.5	1'5-13"/16–1'6-1"/8	1'5-13"/16–1'6-3"/16	1'5-11"/16–1'6-1"/4	1'5-5"/8–1'6-3"/8	1'5-1"/2–1'6-1"/2	1'5-1"/4–1'6-3"/4	1'5"–1'7-1"/16	1'4-5"/8–1'7-5"/8	1/6.1
1.7	1'8-3"/4–1'9-3"/16	1'8-11"/16–1'9-1"/4	1'8-9"/16–1'9-3"/8	1'8-7"/16–1'9-1"/16	1'8-1"/4–1'9-13"/16	1'7-7"/8–1'10-3"/16	1'7-9"/16–1'10-11"/16	1'6-15"/16–1'11-5"/8	1/7.5
2.0	1'11-11"/16–2'-1"/4	1'11-9"/16–2'-3"/8	1'11-7"/16–2'-9"/16	1'11-3"/16–2'-13"/16	1'10-15"/16–2'1-1"/8	1'10-1"/2–2'-3"/4	1'10"–2'2-1"/2	1'9-3"/16–2'3-7"/8	1/8.9
2.5	2'5-1"/2–2'6-1"/2	2'5-5"/16–2'6"	2'5"–2'7"	2'4-5"/8–2'7-7"/16	2'4-3"/16–2'8-1"/16	2'3-7"/16–2'9-1"/8	2'2-1"/2–2'10-1"/2	2'-3"/8–3'1-3"/16	1/11.7
3.0	2'11-1"/4–3'-3"/4	2'10-15"/16–3'-1"/16	2'10-1"/2–3'-9"/16	2'9-15"/16–3'2-5"/16	2'9-1"/4–3'3-1"/4	2'8-3"/16–3'5"	2'6-15"/16–3'7-5"/16	2'5-3"/16–3'11-15"/16	1/14.5
4.0	3'10-9"/16–4'-1"/2	3'10"–4'2-1"/8	3'9-"/4–4'3-1"/16	3'8-3"/16–4'4-9"/16	3'6-15"/16–4'6-9"/16	3'5"–4'10-1"/4	3'2-7"/8–5'3-1"/2	2'11-15"/16–6'2-15"/16	1/20.0
5.0	4'9-11"/16–5'2-7"/16	4'8-3"/4–5'3-5"/8	4'7-9"/16–5'5-3"/16	4'5-7"/8–5'7-3"/4	4'3-15"/16–5'11-1"/4	4'1"–6'6"	3'9-15"/16–7'4-1"/4	3'5-11"/16–9'5-7"/16	1/25.6
7.0	6'7-5"/16–7'5-3"/16	6'5-1"/2–7'7-11"/16	6'3-1"/4–7'11-3"/16	6'-1"/16–8'5"	5'8-7"/16–9'-7"/16	5'3-3"/16–10'7-3"/8	3'2-15"/16–4'10"	4'3-1"/16–22'10-11"/16	1/36.7
15.0	13'2"–17'3"	12'7"–18'6"	11'10"–20'6"	10'10"–24'4"	9'10"–32"	8'6"–67'9"	7'4"–∞	6'–∞	1/81.8
∞	106'–∞	74'–∞	53'–∞	37'–∞	27'–∞	18'–∞	13'–∞	9'–∞	1/∞

◎ = Mise au point excellente
○ = Mise au point passable
Léger vignettage ou effets de moire sur l'image du verre, mais le fiim ne présente aucune trace de ces phénomènes.
△ = Mise au point passable
L'image de la zone circulaire centrale paraît légèrement brouillée. Mise au point autour de la zone tressée.
( ) = Indique la compensation de l'exposition additionnelle requise (Mesure pondérée centrale uniquement). Pour les appareils F6, corrigez en sélectionnant “Activ.: autre” dans le réglage personnalisé “b6: Plage visée” et en réglant le niveau IL de -2,0 à +2,0 par pas de 0,5 IL.
Lorsque vous utilisez des verres autres que ceux de type B ou E, il taut sélectionner “Activ.: autre” même lorsque la valeur de correction est de “0” (pas de correction nécessaire). Pour les appareils F5, compenser en utilisant le réglage personnalisé n° 18 sur l'appareil.
Pour les appareils de la série F4, compenser en utilisant le cadran de compensation de l'exposition prévu pour les filtres de mise au point. Voyez le manuel d'instructions de l'appareil photo pour plus de détails.
Les blancs désignent des verres inutilisables. Comme le verre de type Mest utilisé pour la macrophotographie à un rapport d'agrandissement de 1:1 aussi bien que la microphotographie, son application est différente de celle des autres verres. Lors de l'utilisation de verres B2/B3, E2/E3 ou K2/K3 dans des appareils autres que ceux indiqués cidessus, se reporter aux colonnes sur verres B, E, et K.

◎ = Enfoque excelente
○ = Enfoque aceptable
Ligero viñeteo o fenómenno de moiré afecta la imagen de, la pantalla, pero la imagen de la película no as afectada por esto.
△ = Enfoque aceptable
La imagen en foco en el área circular central puede resultar ligeramente fuera de foco. Enfoque en el área mate circundante.
( ) = Indica la cantidad de compensación adicional necesaria (Solamente medición ponderada central). Para cámaras F6, cmpense Seleccionando “Otra pantalla” en el ajuste personal del usuario “b6: Compens pantalla” y ajustando el nivel EV a -2,0 a + 2,0 en pasos de 0,5 EV. Cuando se utilice una pantalla que no sea de tipo B o E, debe seleccionarse “Otra pantalla” incluso cuando el valor de compensación requerido sea “O” (no se requiere compensación). Para la cámara F5 compense usando el ajuste personal del usuario No. 18 en el cuerpo de la cámara. Para las cámaras de la serie F4, compense usando el dial de compensación de exposición para las pantallas de enfoque.Para más detalles, consulte el manual de instrucciones de la cámara.
Los blancos significan inaplicable. Como la pantalla de tipo M se usa para macrofotografía a una razón de magnificación de 1:1 asi como para microfotografía, su aplicación es distinta a la de las demás pantallas. Cuando se utilicen las pantallas de enfoque B2/B3, E2/E3 y K2/K3 en Cámaras distintas de las reiacionadas arriba, ver las columnas correspondientes a las pantallas B, E y K.

◎：最佳对焦
○：可接受的对焦
取景屏上的景像呈现轻微虚化或莫尔条纹，但不影响胶片上的影像。
△：可接受的对焦
在中央圆圈内聚焦的景像在胶片上有轻微失焦．可通过磨沙玻璃屏对焦加以解决。
( )：显示光圈补偿值（仅在偏重中央测光时）。
F6相机通过选择自选设定“b6: 屏幕补偿”中的“其他屏幕”作补偿。并且将曝光补偿标准设定在+/−2.0 EV,1/2 EV级。当使用了B型和E型之外的屏幕，“其他屏幕”务必要选中，即使必需的补偿为0（没有补偿需要）。F5相机请用机身上的“自选设定 #18”作补偿。F4系列相机请用聚焦屏的“曝光补偿刻度”作补偿。
详情请参阅相机机身说明书。
空格表示不能配用。
因为M型对焦屏能用于倍率为1: 1的近摄和显微摄影，它的用途不同于其它对焦屏。
使用B2／B3、E2／E3和K2/K3聚焦屏时，请参照B、E和K的聚焦屏一栏。

◎：最佳對焦
○：可接受的對焦
取景屏上的景像呈現輕微虛化或莫爾條紋，但不影響膠片上的影像。
△：可接受的對焦
在中央圓圈內聚焦的景像在膠片上有輕微失焦。可通過磨沙玻璃屏對焦加以解決。
( )：顯示光圈補償值（僅在偏重中央測光時）。
F6相機通過選擇自選設定“b6：屏幕補償”中的“其他屏幕”作補償。并且將曝光補償標准沒定在+/-2.0EV，1/2EV級。當使用了B型和E型之外的屏幕，“其他屏幕”務必要選中，即使必需的補償為0(沒有補償需要）。F5相機請用機身上的“自選設定#18”作補償。F4系列相機請用聚焦屏的“曝光補償刻度”作補償。
詳情請參閱相機機身說明書。
空格表示不能配用。
因為M型對焦屏能用於倍率為1：1的近攝和顯微攝影，它的用途不同于其它對焦屏。
使用B2/B3、E2/E3和K2/K3聚焦屏時，請參照B、E和K的聚焦屏一欄。